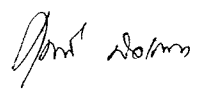
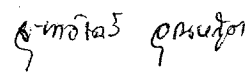
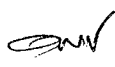


 สภากาชาดไทย The Thai Red Cross Society ฝ่ายจุลชีววิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ 1873 ถนนราชดำริ ปทุมวัน กทม. 10330	วิธีการปฏิบัติงาน (work Instruction) ฝ่ายจุลชีววิทยา	WI-18-002 แก้ไขครั้งที่ : 02 วันที่ 19 กันยายน 2557 หน้า : 1/7
เรื่อง : การบำรุงรักษาเครื่องมือ		

การอนุมัติเอกสาร

ผู้จัดทำ	นางสุมาณี นิลเกต นักเทคนิคการแพทย์	
ผู้ทบทวน	นางสาวจุฑาอัจฉร์ อุณหสูตร นักวิทยาศาสตร์การแพทย์	
ผู้อนุมัติ	ผศ. นพ. อนันต์ จงเถลิง ผู้จัดการวิชาการ	

ประวัติการแก้ไข

ครั้งที่	วันที่	รายละเอียดที่แก้ไข
00	1 ก.พ. 54	เริ่มต้นออกนำไปใช้
	15 พ.ย.54	ทบทวนและไม่มีมีการแก้ไข
01	15 พ.ย.55	หน้า3/7 ข้อ 5.2.2 แก้ไขคำว่า ซ่อม เป็นคำว่า ต่อ
		หน้า 5/7 ข้อ 7.2.6 แก้ไขจาก F-1803 เป็น F-1825
	30 ต.ค.56	ทบทวนและไม่มีมีการแก้ไข
	18 ก.ย.57	หน้า 5/7 ข้อ 7.2.7 เพิ่มข้อความ และตารางสอบเทียบ/ทวนสอบเครื่องมือวิทยาศาสตร์ (F-1803)
		หน้า 5/7 ข้อ 7.2.8 แก้ไขข้อความจาก จัดเก็บใบสอบเทียบของเครื่องมือลงในประวัติของ แต่ละเครื่องมือทุกครั้ง เป็น จัดเก็บใบสอบเทียบของเครื่องมือลงในแฟ้มเครื่องมือสอบเทียบประจำปี
	30 ต.ค. 2558	ทบทวนและไม่มีมีการแก้ไข
	28 ต.ค. 2559	ทบทวนและไม่มีมีการแก้ไข
	31 ต.ค. 2560	ทบทวนและไม่มีมีการแก้ไข

 สภาสมาคมไทย The Thai Red Cross Society ฝ่ายจุลชีววิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ 1873 ถนนราชดำริ ปทุมวัน กทม. 10330	วิธีการปฏิบัติงาน (work Instruction) ฝ่ายจุลชีววิทยา	WI-18-002 แก้ไขครั้งที่ : 02 วันที่ 19 กันยายน 2557 หน้า : 2/7
เรื่อง : การบำรุงรักษาเครื่องมือ		

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้มั่นใจว่ามีการกำหนดให้มีการสอบเทียบและการบำรุงรักษาเครื่องมือที่ใช้ภายในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา เนื่องจากเครื่องมือต่าง ๆ นี้มีผลต่อคุณภาพของการปฏิบัติงาน
- 1.2 เพื่อควบคุมการสอบเทียบและการบำรุงรักษาเครื่องมือที่ใช้ภายในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั้งหมด
- 1.3 เพื่อให้มั่นใจได้ว่าเครื่องมือที่ใช้ในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั้งหมด อยู่ในสภาพที่ดี พร้อมทั้งจะใช้งานได้ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้อย่างต่อเนื่อง
- 1.4 เพื่อให้มั่นใจว่าเครื่องมือที่ใช้ภายในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด จะได้รับการคัดแยก ทำเครื่องหมายหรือปฏิบัติตามระเบียบของฝ่ายฯ พร้อมทั้งมีการจดบันทึกอย่างถูกต้อง

2. ขอบเขต

ครอบคลุมถึงการสอบเทียบ และการบำรุงรักษาเครื่องมือที่ใช้ภายในห้องปฏิบัติการที่มีผลต่อคุณภาพการปฏิบัติงานของฝ่ายจุลชีววิทยาทั้งหมด

3. นิยาม

- 3.1 เครื่องมือ หมายถึง เครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีการใช้งานภายในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา ที่มีผลกระทบต่อคุณภาพของการปฏิบัติงานทั้งหมด ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ
 - 3.1.1 เครื่องมือที่ต้องมีการสอบเทียบและการบำรุงรักษา
 - 3.1.2 เครื่องมือที่ไม่ต้องสอบเทียบ (มีเฉพาะการบำรุงรักษา)
- 3.2 การสอบเทียบ (calibration) หมายถึง กระบวนการตรวจสอบและเปรียบเทียบความเที่ยงตรงและแม่นยำของเครื่องมือ ซึ่งสามารถอ้างอิงความเที่ยงตรงแม่นยำไปถึงมาตรฐานความเที่ยงตรงระดับชาติ (National Standard) หรือมาตรฐานอ้างอิงที่ยอมรับได้
- 3.3 มาตรฐานระดับชาติ (National Standard) หมายถึง มาตรฐานความเที่ยงตรงที่รองรับโดยสถาบันระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ ที่สามารถรับบริการได้ในประเทศ
- 3.4 มาตรฐานอ้างอิง (Reference Standard) หมายถึง มาตรฐานความเที่ยงตรงซึ่งได้รับการสอบเทียบและสอบกลับได้ถึงมาตรฐานระดับชาติ และสามารถนำไปใช้อ้างอิงในการสอบเทียบเครื่องมือต่างๆ ที่จะนำไปใช้งานต่อไปได้
- 3.5 ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (Nonconformance, NC) หมายถึง สภาพความบกพร่องหรือไม่สอดคล้องกับข้อกำหนด/ลักษณะการทำงานของเครื่องมืออื่นๆ

 สภาชาดไทย The Thai Red Cross Society ฝ่ายจุลชีววิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ 1873 ถนนราชดำริ ปทุมวัน กทม. 10330	วิธีการปฏิบัติงาน (work Instruction) ฝ่ายจุลชีววิทยา	WI-18-002 แก้ไขครั้งที่ : 02 วันที่ 19 กันยายน 2557 หน้า : 3/7
เรื่อง : การบำรุงรักษาเครื่องมือ		

4. หลักการ

เป็นวิธีปฏิบัติเพื่อควบคุมการสอบเทียบ และการบำรุงรักษาเครื่องมือที่ใช้ภายในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั้งหมดที่มีผลต่อคุณภาพการปฏิบัติงาน อีกทั้งการจัดการกับเครื่องมือที่มีผลต่อคุณภาพของการปฏิบัติงานที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด เพื่อให้เครื่องมือเหล่านี้ พร้อมทั้งจะถูกใช้งานในลักษณะที่แน่ใจได้ว่า ค่าความไม่แน่นอนของการตรวจวัดอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และยังคงขีดความสามารถของการตรวจวัดและได้มาตรฐานการปฏิบัติงานที่มีคุณภาพ

5. ผู้รับผิดชอบ

- 5.1 หัวหน้าห้องปฏิบัติการ หรือ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินการต่อไปนี้
 - 5.1.1 จัดทำทะเบียนเครื่องมือ
 - 5.1.2 จัดทำประวัติเครื่องมือ
 - 5.1.3 จัดทำวิธีปฏิบัติงานการใช้/การบำรุงรักษาเครื่องมือ
 - 5.1.4 จัดให้มีการสอบเทียบและ/หรือการบำรุงรักษาเครื่องมืออย่างสม่ำเสมอตามระยะเวลาที่กำหนดไว้
 - 5.1.5 จัดให้มีการควบคุมให้มีการส่งซ่อมเครื่องมือที่เสีย และเมื่อซ่อมเสร็จแล้วจัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือก่อนนำไปใช้งาน
 - 5.1.6 ดูแลให้มีการจัดเก็บและการใช้งานเครื่องมืออย่างถูกต้องเหมาะสม
 - 5.1.7 จัดให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่ต้องใช้เครื่องมือให้ใช้เครื่องมือเหล่านั้นอย่างถูกต้องเหมาะสม
- 5.2 นักเทคนิคการแพทย์/ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์/ เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์การแพทย์/ เจ้าหน้าที่เป็นผู้ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบดูแลเครื่องมือ

ผู้รับผิดชอบดูแลเครื่องมือ มีหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินการต่อไปนี้

 - 5.2.1 ตรวจสอบประสิทธิภาพการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องมืออย่างสม่ำเสมอให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตามระยะเวลาที่กำหนด
 - 5.2.2 ดำเนินการแจ้งต่อ หัวหน้าห้องปฏิบัติการ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย เมื่อพบความผิดปกติของเครื่องมือ

6. เครื่องมือ

ตามเอกสารแนบท้าย ทะเบียนรายชื่อเครื่องมือของฝ่ายจุลชีววิทยา

 สภาภษาดไทย The Thai Red Cross Society ฝ่ายจุลชีววิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ 1873 ถนนราชดำริ ปทุมวัน กทม. 10330	วิธีการปฏิบัติงาน (work Instruction) ฝ่ายจุลชีววิทยา	WI-18-002 แก้ไขครั้งที่ : 02 วันที่ 19 กันยายน 2557 หน้า : 4/7
เรื่อง : การบำรุงรักษาเครื่องมือ		

7. วิธีดำเนินการ

7.1 การจัดทำทะเบียนรายชื่อเครื่องมือ

7.1.1 เครื่องมือที่ใช้ภายในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา ที่มีผลต่อคุณภาพการปฏิบัติงานทั้งหมด จะต้องมีการประจำเครื่องมือ โดยกำหนดเป็นหมายเลขห้องปฏิบัติการ, ภาษาอังกฤษ แทนชนิดเครื่องมือ สดท้ายตามด้วยตัวเลข 2 หลัก เช่น 1619-INC-01 มีความหมาย ดังนี้

1619 หมายถึง ห้องปฏิบัติการ 1619 Aerobic culture

INC หมายถึง Incubator

01 หมายถึง ตู้ลำดับที่ 1 ในห้อง 1619

7.2.2 หัวหน้าห้องปฏิบัติการ หรือ ผู้ที่ได้รับมอบหมายในการจัดทำทะเบียนรายชื่อเครื่องมือ (รายชื่อเครื่องมือฝ่ายจุลชีววิทยา F-1801) ซึ่งประกอบด้วย

- ประเภทเครื่องมือ
- ชื่อเครื่องมือ
- แบบ/รุ่นของเครื่องมือ
- รหัสเครื่องมือ
- ช่วงใช้งาน
- สถานที่ตั้ง/ผู้ดูแลรับผิดชอบ

7.2.3 หากมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในทะเบียนเครื่องมือ เช่น เปลี่ยนสถานที่จัดเก็บ เปลี่ยนรหัสประจำเครื่องมือ จะต้องได้รับอนุมัติจากหัวหน้าห้องปฏิบัติการก่อนทุกครั้ง และทุก 12 เดือน หัวหน้าห้องปฏิบัติการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจะทำการรวบรวมปรับปรุง และทบทวนรายชื่อเครื่องมือ รวมทั้งคู่มือการใช้ การบำรุงรักษาและการสอบเทียบเครื่องมือ ในกรณีที่มีการรับเครื่องมือใหม่เข้ามาก็จะต้องจัดทำเพิ่มเติมทันที (รหัสเครื่องมือ, ทะเบียนรายชื่อเครื่องมือ และวิธีการใช้/การบำรุงรักษา)

7.2 การสอบเทียบและการบำรุงรักษาเครื่องมือ

7.2.1 ผู้ที่ได้รับมอบหมายจัดทำวิธีการใช้/บำรุงรักษาเครื่องมือ (work instruction : WI) ทั้งหมด อีกทั้งวิธีการใช้เครื่องมือแบบย่อที่เข้าใจง่ายติดบนเครื่องมือที่สำคัญบางชนิดด้วย (card file)

 สภาาชาดไทย The Thai Red Cross Society ฝ่ายจุลชีววิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ 1873 ถนนราชดำริ ปทุมวัน กทม. 10330	วิธีการปฏิบัติงาน (work Instruction) ฝ่ายจุลชีววิทยา	WI-18-002 แก้ไขครั้งที่ : 02 วันที่ 19 กันยายน 2557 หน้า : 5/7
เรื่อง : การบำรุงรักษาเครื่องมือ		

- 7.2.2 เมื่อรับเครื่องมือใหม่และ/หรือเป็นระยะๆตามความสำคัญของเครื่องมือ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย จะจัดให้วิทยากรของบริษัทตัวแทนเครื่องมือ นั้น มาสาธิตและมีการอบรมเกี่ยวกับวิธีใช้งาน รวมทั้งการบำรุงรักษา
- 7.2.3 ผู้ที่ได้รับมอบหมายจะจัดให้มีการอบรมทบทวนเกี่ยวกับการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องมือ อีก เมื่อพบมีปัญหาในการใช้เครื่องมือ นั้นๆ หรือเมื่อมีการขอให้มีการอบรมทบทวนใหม่
- 7.2.4 เจ้าหน้าที่ผู้เข้ารับการอบรม จะต้องเซ็นชื่อในแบบฟอร์มรายชื่อผู้เข้าอบรม (F-1611) ทุกครั้ง
- 7.2.5 ในกรณีที่เครื่องมือมีการใช้งานหลายคน ผู้ที่ได้รับมอบหมายจะจัดทำสมุดบันทึกการใช้ เครื่องมือให้เจ้าหน้าที่ผู้ใช้เครื่องมือลงบันทึกการใช้งานทุกครั้ง เพื่อสามารถตรวจสอบ ติดตาม และรับรู้ความผิดปกติของเครื่องมือได้อย่างรวดเร็ว ก่อนที่เครื่องมือจะเสียหายมาก ทำให้ยาก แก่การซ่อมแซม
- 7.2.6 หัวหน้าห้องปฏิบัติการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจัดทำแผนการสอบเทียบและ/หรือการ บำรุงรักษาเครื่องมือทั้งหมดไว้ก่อนล่วงหน้า (F-1825) โดยอ้างอิงจากมาตรฐานการใช้งาน คู่มือ และข้อกำหนดทางเทคนิคจากบริษัทผู้ผลิตและมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ และ กำหนดช่วงเวลาให้สอดคล้องกับแผนของฝ่ายเวชภัณฑ์เครื่องมือแพทย์ ของโรงพยาบาล จุฬาลงกรณ์และคอยติดตามให้มีการปฏิบัติตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนอย่างสม่ำเสมอ
- 7.2.7 เครื่องมือประเภทที่ต้องมีการสอบเทียบและการบำรุงรักษา กำหนดให้มีการสอบเทียบโดย สถาบันหรือหน่วยงานที่สามารถอ้างอิงได้จนถึงมาตรฐานระดับชาติหรือนานาชาติ พร้อมทั้งมี การบำรุงรักษาเพื่อให้มั่นใจได้ว่าเครื่องมือ นั้นอยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งานได้ตามมาตรฐาน เมื่อได้รับผลการสอบเทียบแล้ว หัวหน้าห้องปฏิบัติการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจะต้องทำการ ประเมินเครื่องมือว่าสามารถใช้งานได้ตามปกติหรือไม่ โดยบันทึกลงในประวัติเครื่องมือ (F-1802) และตารางสอบเทียบ/ทวนสอบเครื่องมือวิทยาศาสตร์ (F-1803)
- 7.2.8 กรณีที่เครื่องมือใดไม่ผ่านเกณฑ์การยอมรับจากการสอบเทียบ หัวหน้าห้องปฏิบัติการ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจะจัดส่งเครื่องมือ นั้นๆซ่อม โดยปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติเรื่องการส่งซ่อม เครื่องมือ (F-เดียวกับโรงพยาบาล) โดยจะต้องระบุปัญหาและบันทึกการแก้ไขปัญหาลงใน ประวัติเครื่องมือ (F-1802) ทุกครั้ง เพื่อป้องกันปัญหาครั้งต่อไปที่สามารถป้องกันได้
- 7.2.9 หัวหน้าห้องปฏิบัติการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย จัดเก็บใบสอบเทียบของเครื่องมือลงในแฟ้ม เครื่องมือสอบเทียบประจำปี

 สภากาชาดไทย The Thai Red Cross Society ฝ่ายจุลชีววิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ 1873 ถนนราชดำริ ปทุมวัน กทม. 10330	วิธีการปฏิบัติงาน (work Instruction) ฝ่ายจุลชีววิทยา	WI-18-002 แก้ไขครั้งที่ : 02 วันที่ 19 กันยายน 2557 หน้า : 6/7
เรื่อง : การบำรุงรักษาเครื่องมือ		

7.2.10 เครื่องมือที่ไม่ต้องมีการสอบเทียบมีเฉพาะการบำรุงรักษา (preventive maintenance) คือ เครื่องมือที่ไม่เกี่ยวข้องกับการชั่ง ตวง วัด นั้น หัวหน้าห้องปฏิบัติการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย จะกำหนดให้มีการบำรุงรักษาและตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องมือต่างๆ อย่างสม่ำเสมอตามที่กำหนดในวิธีปฏิบัติการใช้/บำรุงรักษาเครื่องมือ และบันทึกลงในประวัติเครื่องมือ (F-1802) กรณีที่เครื่องมือนั้นชำรุดจะไม่นำมาใช้งานและจะจัดการส่งซ่อมเครื่องมือนั้นโดยปฏิบัติตามวิธีส่งซ่อมเครื่องมือ (WI-18-005)

7.2.11 บันทึกประวัติเครื่องมือ (F-1802) จะมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- ชื่อเครื่องมือ
- รหัสเครื่องมือ
- หมายเลขเครื่อง (serial number : SN)
- ทะเบียนครุภัณฑ์
- งบประมาณการจัดซื้อ/ปี
- ราคา
- สถานที่ติดตั้ง/ใช้งาน/คู่มือการใช้งาน
- บริษัทผู้รับผิดชอบ
- ระบุชื่อผู้รับผิดชอบเมื่อเกิดปัญหา/ที่อยู่และเบอร์ติดต่อ
- รายละเอียดการสอบเทียบ
- รายการการบำรุงรักษา
- รายละเอียดความเสียหาย/การซ่อมแซม

7.2.12 ความถี่ในการตรวจสอบ หัวหน้าห้องปฏิบัติการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจะกำหนดความถี่ในการตรวจสอบแต่ละครั้งของเครื่องมือแต่ละชนิด โดยอ้างอิงจากมาตรฐานการใช้งาน คู่มือและข้อกำหนดทางเทคนิคจากบริษัทผู้ผลิต และงานมาตรฐานเทคนิคการแพทย์

7.2.13 การรับรองการตรวจสอบ

เครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว จะได้รับการติดสติ๊กเกอร์แสดงสภาพเครื่องมือ ซึ่งมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้ คือ ชื่อเครื่องมือ หมายเลขประจำเครื่องมือ รหัสเครื่องมือ ผลการตรวจสอบ วันที่ทำการตรวจสอบ และวันที่จะทำการตรวจสอบครั้งต่อไป และผู้ทำการตรวจสอบ

 สภากาชาดไทย The Thai Red Cross Society ฝ่ายจุลชีววิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ 1873 ถนนราชดำริ ปทุมวัน กทม. 10330	วิธีการปฏิบัติงาน (work Instruction) ฝ่ายจุลชีววิทยา	WI-18-002 แก้ไขครั้งที่ : 02 วันที่ 19 กันยายน 2557 หน้า : 7/7
เรื่อง : การบำรุงรักษาเครื่องมือ		

7.3 เครื่องมือที่ผิดปกติ/ชำรุด

กรณีพบว่าเครื่องมือใดไม่เป็นไปตามข้อกำหนดหรือไม่สามารถทำงานได้ตามคุณลักษณะที่ระบุให้ปฏิบัติดังนี้

7.3.1 กรณีที่เครื่องมือนั้นเคลื่อนย้ายได้ ให้คัดแยกออกมาวางไว้ในบริเวณสำหรับวางเครื่องมือที่ไม่เป็นตามข้อกำหนด และติดป้ายแสดงสถานะว่า เครื่องมือเสีย/ชำรุด (F-1808) พร้อมแจ้งรายละเอียดความผิดปกติ/ ปัญหาที่พบให้หัวหน้าห้องปฏิบัติการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย เพื่อทำการจัดส่งเครื่องมือชิ้นๆ ซ่อม โดยปฏิบัติตามวิธีการส่งเครื่องมือซ่อม (WI-18-005) บันทึกรายละเอียดลงในประวัติเครื่องมือ สมุดบันทึกการส่งซ่อมเครื่องมือ กรณีเครื่องมือนั้นเคลื่อนย้ายไม่ได้ ให้ติดป้ายแสดงสถานะว่า เครื่องมือเสีย/ชำรุด แล้วแจ้ง หัวหน้าห้องปฏิบัติการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเพื่อดำเนินการส่งซ่อม โดยปฏิบัติตามวิธีการส่งเครื่องมือ (WI-18-005) บันทึกรายละเอียดลงในประวัติ เครื่องมือ สมุดบันทึกการส่งซ่อมเครื่องมือ

7.3.2 ภายหลังจากการซ่อมเครื่องมือเรียบร้อยแล้ว หัวหน้าห้องปฏิบัติการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจะทำการตรวจวัดและทดสอบการทำงานของเครื่องมือชิ้นๆ ว่าเป็นไปตามคุณลักษณะที่กำหนด หลังจากนั้นจะบันทึกรายละเอียดลงในประวัติเครื่องมือ และสมุดบันทึกการส่งซ่อมเครื่องมือ

7.3.3 ถ้ากรณีเครื่องมือชิ้นนั้นไม่สามารถซ่อมได้ ช่างซ่อมจะบันทึกลงในใบส่งซ่อมเครื่องมือชิ้นนั้นว่า ซ่อมไม่ได้ แยกชำรุด หัวหน้าห้องปฏิบัติการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายต้องรายงานต่อ AQMR/QMR ทราบเพื่อดำเนินการส่งชำรุด/ ขอเสนอเครื่องมือใหม่ทดแทน โดยปฏิบัติตามวิธีการส่งซ่อมเครื่องมือ (WI-18-005)

8. เอกสารอ้างอิง

- 8.1 ชูศักดิ์ เวชแพทย์ อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์, 2525
- 8.2 สภากาชาดไทย มาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ 2551
- 8.3 WI เรื่องการส่งซ่อมเครื่องมือ

9. เอกสารแนบท้าย

- 9.1 แบบฟอร์มรายชื่อเครื่องมือมาตรฐานอ้างอิง F-1801
- 9.2 แบบฟอร์มประวัติเครื่องมือ F-1802
- 9.3 แบบฟอร์มใบส่งซ่อม (ของ รพ.)
- 9.4 แบบฟอร์มแสดงสถานะของเครื่องมือ F-1808